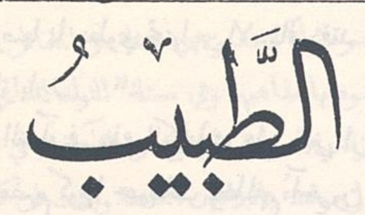


السنة الاولى

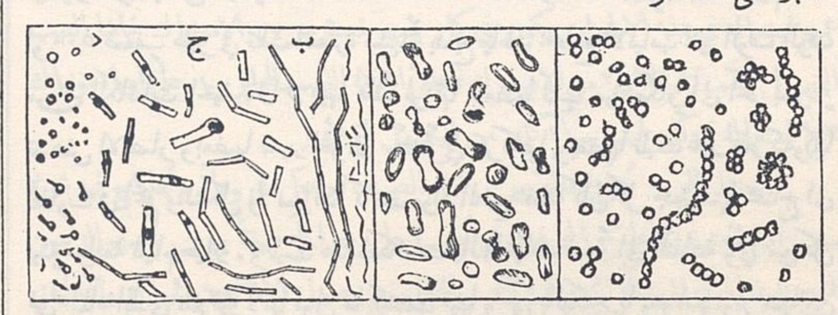
الجزء العاشر ——— ٢١ تموز سنة ١٨٨٤

النُقاعيات

اذا أُخذ شيء من المواد الآلية نباتيةً كانت ام حيوانية كالتبن وخمير الجِعَة (البيرة) وعضل الحيوانات المختلفة ونُقع في الماء او أُغلي حتى ينتهك ثم صُفّي الماء عن النقيع لم يحدث فيهِ تغير فاذا فُحصت قطرةٌ منهُ بالمِجهَر (المكروسكوب) لم يُرَ فيها شيء من ذوات البناء الحي ولكنهُ اذا وضع النقيع في مكانٍ حرارتهُ بين ٢٥° و٤٠° س وتُرك يوماً او يومين يتغير فيصير كدراً فيقال حينئذٍ انهُ قد فسد فاذا فُحصت قطرةٌ منهُ بمجهرٍ يكبّر الاجرام ٤٠٠ او ٥٠٠ ضعفٍ ظهر في تلك القطرة مشهدٌ بديع ياخذ بمجامع الالباب لان الوف الوف من الكائنات الحية تتزاحم فيها طلباً لرزقها فبعضها تثب من مكانٍ الى آخر بسرعةٍ تدهش الابصار وبعضها تسير الهُوَينَى متئدةً في حركاتها وبعضها تلبث غير متحركة وكلها تتفاوت في الحجم والشكل ولا سيما اذا كانت مواد النقيع مختلفة كأنَّ كل جسم منها محتاج الى بيئةٍ موافقة لقيام حياتهِ . وسميت هذه الكائنات بالنقاعيات نسبةً الى النُقاعة وهي من كل شيء الماء الذي نُقع فيهِ لانها اول ما كشفت فيها وتسمّى بالبكتيريا وهو اسم نوعٍ منها من باب تسمية الكل باسم البعض واول من كشفها لوَنهوِك الفلمنكي الشهير سنة ١٦٧٥ . وقد قدّر ان في كل قطرةٍ من الماء الآسن ٠٠٠ ٠٠٠ ٥٠٠ منها وقال العلامة بولس جرواي ان كل قطرة من النقاعة تشتمل على اكثر من هذا القدر العظيم وان قرار هذه الحييوينات في الهواء تتسرب فيهِ كما تتسرب الاسماك في البحار وقد ثبت وجود جراثيمها فيهِ بالتجارب المدققة التي اجراها العلماء وعلى الخصوص العلامتان المدققان بستور وتندل . اما وجود

البكتيريا فيه على خصوصها بما ينطوي تحتها من الاصناف فقد اثبتهُ ميكال بما اجراهُ من التجارب في مرصد بجوار باريز

وقد اختلف العلماء في هذه الكائنات هل ينبغي ان تُعدَّ في مراتب النبات او الحيوان فاثبت بعضهم كونها حيوانات وخالفهم آخرون ولكل فريقٍ منهم حججٌ وبراهين لامحل لاستيفائها هنا . وهي بالنظر الى اشكالها تنقسم الى اربعة اجناس لانها اما ان تكون على هيئة خُيَيطات طويلة متمايلة تتحرك حركةً موجيَّةً تشبه حركة الحيات فتسمى بالمتمعّجات واما ان تكون على هيئة عُصَيَّاتٍ بسيطة اوذوات مفاصل وهي قصيرة جدًّا لا يكاد يزيد طولها على قطرها اكثر من مرتين ومن شأنها الحركة وهي المسماة بالبكتيريا او الراجبيات واما ان تكون على هيئة عُصيَّات مستقيمة مفردةٍ اومتواصلة على هيئة انابيب وهي تكون ساكنة او متحركة وتسمى بالباشيلوس او الانبوبية واما ان تكون على هيئة حويصلات بيضية اومستديرة منفردة او مجتمعة تجمعًا شفعيًا في الغالب فتكون مؤلفة من حويصلتين اواربع اوستٍ اوثمانٍ وهلمَّ جرًّا تنضامّ بعضها الى بعض في سلسلة تنتظم في سلكها كخرز السبحة وتسمى بالمكروككس او الذُّريرات. وهذا التقسيم لم يتقرر الى الآن على وجهٍ بات لان اشكال هذه الكائنات قد تختلف تبعًا للحالات التي توجد فيها وهذا رسم بعضها مكبَّرةً على ما ذُكر



ش ١ ش ٢ ش ٣

في الشكل الاول رسم الذُرَيرات في حويصلات مفردة او منضامة . وفي الثاني رسم الراجبيات نسبةً الى الرواجب وهي قصب الاصابع على التشبيه . وفي الثالث رسم الانبوبيات نسبةً الى الانابيب وهي ما بين العقد من القصب ونحوهِ على التشبيه ايضًا مشارًا بالحرف (ب) الى البالغة منها وبالحرف (ج) اليها مع البيض وبالحرف (د) الى البيوض التي بعضها آخذٌ في التفريخ اسفل الشكل

وكانت معرفة هذه الكائنات الى امد غير بعيد منحصرةً في الجهة العلمية النظرية

التي نزع اليها علماء العصر اثباتًا لاحد وجهي مسئلة من المسائل الخطيرة عندهم كثر عليها اختلافهم وتشعبت بخصوصها مذاهبهم وهي مسئلة "التولد الذاتي" فمنهم من قال ان من الحيوانات السافلة في مراتب الحيوانية ما يُخلَق من تلقاء نفسهِ في العفونات والمواد الفاسدة ومنهم من انكر هذا القول وفنده بالبراهين الدامغة واثبت ان كل حيّ انما يتولد من حيّ مثلهِ. اما المذهب الاول فكان عليهِ جمهور القدماء وفي صدرهم ارسطو وعليهِ جرى القزويني في كتابهِ عجائب المخلوقات. واول من تصدى لتقويض اركان هذا المذهب ببرهان التجربة طبيب طلياني يقال له فرنشسكو ريدي وذلك سنة ١٦٦٨ فانهُ اخذ في مراقبة اللحم ليتحقق علة نتنهِ فوجد ان الدود الذي يتولد فيهِ انما ينشأ من بيوض يلقيها الذباب الذي يحوم عليهِ ولم تكن المناظير (جمع منظار) المكبرة قد أُنبطت بعد فلم يكن في وسع الطبيب المذكور ان يعرف علة نتن اللحم الحقيقية كما عرفها من جاء بعدهُ الآنهُ تهيأ له بما اجراهُ من التجارب ان يثبت حقيقة هذه القضية وهي كل حيّ من حيّ[1] فكانت آراؤهُ في هذا الشأن حجة يعوَّل عليها ولكنهُ بعد استنباط المناظير المكبرة وكشف العالم الحيّ المؤلف من الكائنات المتناهية في الصغر كان من رأي جماعة من الباحثين ان هذه الكائنات اصلٌ صدرت عنهُ الكائنات الراقية عليها في البناء فعادوا الى القول بالتولد الذاتي لانهم لم يتمكنوا من كشف جراثيمها حينئذٍ فنشأت منذ ذلك الحين المساجلات بين العلماء على هذه المسئلة وكثرت فيها مباحثهم واختلفت مذاهبهم في تحقيق احد وجهيها وتحري التجارب التي تُحَلُّ بها معضلات مشاكلها

وكان من اخصّ نصراء القائلين بالتولد الذاتي نِدهام فانهُ نشر آراءهُ سنة ١٧٤٨ ومحصلها ان الكائنات الحية تكونت في الاصل من دقائق اصلية تضامت بعضها الى بعض بفعل قوة مكونة خصوصية فعارضهُ في ذلك سبالنزاني سنة ١٧٧٨ واثبت ببرهان التجربة ان الكائنات الحية التي تتولد في النقاعة انما تنشأُ من الجراثيم التي تندسّ فيها من الهواء وبرهانهُ على ذلك انهُ اذا وُضعت النقاعة في قارورةٍ مسدودة سدًّا محكمًا وأُغليت على حرارة ١٠٠° س ثم وضعت في الحالة الموافقة لتوليد الكائنات الحية فيها لبثت غير متغيرة شهورًا عديدة لانقطاع الصلة بينها وبين الهواء الخارجي بعد موت الجراثيم التي كانت فيها قبل الاغلاء. ورُدَّ بان القارورة التي وضع فيها النقاعة لم يكن فيها من الهواء

(1) Omne vivum ex vivo.

ما يقوم بحاجة هذه الكائنات بناءً على انهُ اذا مُنع الهوآء عن كائنٍ حيّ لم يبقَ سبيل الى ظهور الحياة فيهِ فدفع شُلز هذا الاعتراض بطريقة اوصل فيها الهوآء الى القارورة بعد تنقيتهِ بمرورهِ على الحامض الكبريتيك المركز لظنهِ ان الجراثيم السابحة في الهوآء تموت بعرضها على الحامض المذكور. وفي سنة ١٨٤٧ نشر شوان رسالةً ذكر فيها ان علة العفونة وفساد اللحم ونتنهِ ليست غير التحليل الحادث من نمو الكائنات الحية في المواد الآلية وان هذه الكائنات ليست متولدة من الهوآء نفسهِ ولكن من شيء آخر موجودٍ في الهوآء هو جراثيمها التي يمكن ان ينقى منها وانهُ متى نُقّي الهوآء من الجراثيم المذكورة امكن حفظ المواد الآلية التي يأسُها من الفساد. وفي سنة ١٨٥٤ عمد شرَوْدر الى تنقية الهوآء من جراثيم الكائنات الحية بواسطة سبيخة اي قطعة من القطن المندوف اقرّها على افواه الآنية المشتملة على النقاعة بعد اغلائها. وما زالوا يتوسعون في التجارب والتحقيقات ويقوى القول بنفي التولد الذاتي حتى نشر بوشاي مدير متحف التاريخ الطبيعي في مدينة روان مولفهُ المعنون "بالتولد الذاتي" فانحاز جمهور من الباحثين الى تأييد رأيهِ الافريقًا لم ينقادوا لفصاحة مقالهِ ولم يغوَوا بمغالطتهِ وجدالهِ

وكان قد نبغ في تلك الايام العلامة بستور في مباحثهِ الكيماوية الدقيقة وابدع بتحقيقاتهِ في علة الاختمار فتصدّى للمسئلة ونزل الى مضمار المساجلة فبحث فيها بحثًا عجيبًا وفي سنة ١٨٦٢ نشر رسالةً في الجُسَيمات السابحة في الهوآء بناها على ما اجراهُ بنفسهِ من الامتحانات التي لم يصل اليها احدٌ ممن سلفهُ في هذا البحث فانهُ التقط هذه الجسيمات من الهوآء المحيط بمعملهِ في سوق ألْم من اسواق باريز وتمكن من فحصها بالمجهر فوجد ان اكثرها من ذوات البناء الحيّ فزرعها في نقاعةٍ بعد تطهيرها بالاغلاء مما تضمنتهُ من ذوات الحياة فنمت فيها بعد حين وتكاثرت جدًّا وبذلك دفع حجة القائلين بالتولد الذاتي وقوّض اركان براهينهم واثبت ان كل حيّ انما يتولد من حيّ

ولم تقف مباحث هذا العالم الفاضل عند الحد النظري في هذه المسئلة الكبيرة ولم تقتصر تجاربهُ على اثبات الحقائق التي فاز بها في مضمار الجدال ولكنهُ تجاوز بها الى كشف اسرارٍ من العلم تقاصر عنها السابقون ورفع الحجب عن مكنوناتٍ من الحقائق لم تتجاوز البصائر فيها مسافة الظنون فاحرز بذلك خطر السبق بما حسدهُ عليهِ رجال العصر وضمن لهُ الذكر المخلد على تراخي الدهر. ألا وهو الذي اثبت ان علة الاختمار والفساد

والعفونة والعلل الوبيلة المُعْدية والاوبئة الجارفة والامراض العفنية والحميات وغير ذلك انما هي وجود هذه الجسيمات الحية المتناهية في الصغر وجراثيمها في الهوآء والمآء وسائر الموجودات وان حفظ جميع المواد الآلية كاللحم والخمر والجعة وسائر اصناف الماكولات والمشروبات يتوقف على اتخاذ الوسائل المانعة من نفوذها اليها . وان مرض دود القز الذي بسببهِ افتقرت امم كثيرة انما كان مسببًا عنها وان علاجهُ انما يكون بما يدفع بهِ ضرَّها. وهو اول من اهتدى الى معرفة اسباب حمى البقر التيفوسية وجمرة الغنم التي فشت في الماشية وعلى الخصوص في فرنسا فاهلكت اكثرها واول من استنبط طريقة التلقيح لهذه العلة المهلكة فكانت الكافلة بمنع اذاها وما ينشأ عنها من الموت الذريع والفناء السريع واول من عرف حُمة الكَلَب والبثرة الخبيثة وغيرها من الامراض التلقيحية وان علة هذه الامراض كلها ليست شيئًا آخر غير هذه الجسيمات المفسدة وكذلك التقيح والحميات العفنية التي تحدث على اثر الجروح وان الطرق المستعملة لمضادة الفساد انما يقصد بها دفع ضرها ومنها الطريقة التي استنبطها الاستاذ لِستَر بناء على تجارب بستور كما شهد بذلك في كتابٍ بعث بهِ اليهِ يشكرهُ على ما افاد بهِ العالم من فضل تحقيقاتهِ

وبعد ان اشتهر هذا العلامة بدقة مباحثهِ وكثرة تحقيقاتهِ ناصبهُ كثيرون من رجال العلم وشنعوا عليهِ المقال ولا سيما لانهُ تكلم في كثير من المباحث الطبية وكشف عن اسباب العلل الخميرية وهو ليس طبيبًا فانتصر لهُ منهم قومٌ افاضل لا ينطقون عن الهوى كالاستاذ كُهْن والدكتور كوخ من المانيا والعلامة تندل والجرَّاح لستر من انكلترا. وقد ابدع كهن في بيان حقيقة الفساد ونسبتهِ الى النقاعيات قال ان الفساد انما يقع على المواد الأزوتية بما تفعلهُ فيها النقاعيات وهو يكون سريعًا او بطيئًا بحسب كثرتها او قلتها ويتوقف بكل واسطة تمنع نموها او تهلكها فمضادات الفساد اذًا انما هي مضادات النقاعيات وقال ان الامراض الوافدة المُعْدية انما هي مسببة عن هذه الجسيمات السابحة جراثيمها في الهوآء فمتى اصابت الجسم الحي ووافقت الاحوال نموها توالدت فيهِ وكثرت الى حدٍّ فاحش فتفسد سوائلهُ وتحلل منسوجاتهِ فان قوي الجسم عليها عاد الى صحتهِ وان قهرتهُ هلك وبناء عليهِ عرَّف المرض بانهُ جهاد بين النقاعيات والجسم المنتشرة فيهِ. واغرب كوخ في مكتشفاتهِ الكثيرة من هذا القبيل لانهُ هو الذي اكتشف انبوبيات التدرن في السل وصار العَلَم المفرد في هذه الايام بما عني بهِ من التجارب لتحقيق علة الهيضة الوبائية على ما سنذكرهُ في

محلٍّ آخر ان شاء الله. وقد شاهد تندل هذه الجراثيم سابحةً في الهوآء بينما كان مجدًّا في فحص اشعة النور لغايات علمية طبيعية فاثبت آرآء شرودر وبستور ولستر في تقرير رفعهُ الى ندوة العلمآء الملكية في لندرة في ٢١ كانون الثاني سنة ١٨٧٠ ونشر رسالة في هذا المعنى في جريدة التيمس بعد اشهرٍ من التاريخ المذكور فناقشهُ عليها الدكتور بسنيان حتى اضطرهُ ان يتفرغ لهذا البحث فانقطع لاجرآء التجارب الدقيقة في مصيفهِ بجبل ألبا سنتي ١٨٧٥ و١٨٧٦ فاستخرج من الحقائق ما افحم بهِ المعترضين واوضح بقية غوامض هذه المسئلة بما كشف حجاب الريب

هذه لُمعةٌ من الكلام في هذا البحث الخطير على قدر ما وسعهُ المقام وسنعود الى الكلام على ما نشأ عن هذه الاكتشافات من معرفة اسباب العلل الوبآئية والتلقيحية وطرق الوقاية منها في الجزء التالي ان شآء الله تعالى

رحلة علمية في شمالي سوريا من ١ الى ١٤ من حزيران

لحضرة الفاضل الدكتور جورج بوست

عضو في الكلوب التور يالي في نيويورك والجمعية النباتية في ادنبرج واستاذ النبات في المدرسة الكلية السورية في بيروت سابقًا وامراض الاذن والعين والجراحة حالاً وعضو في مجمع العلوم الطبية في نيويورك

لقد طالما كان في امنيتي السفر في الجهات الشمالية من سوريا ترويحًا للنفس وتذرعًا الى تحقيق بعض القضايا العلمية التي لا يخلو تحقيقها من فائدة ولذّة. وهي اولاً كشف مواضع رواسب الصدف البحري في تربة ساحل اللاذقية. وثانيًا ملاحظة بنية الجبل الاقرع وجبل اللكام الجيولوجية وقياس ارتفاع اشهر قُنَنِها. وثالثًا جمع ما تيسر من نبات تلك الانحاء وملاحظة ما يتعلق بنموّهِ وتوزّعهِ. ورابعًا تحقق ما في تلك الجبال والسهول من اسباب الثروة والنجاح للبلاد. وخامسًا الاحاطة بحالة غاباتها ونسبتها الى الماء الجاري في جداولها وانهارها والنابع في عيونها وآبارها

وكان رفيقي في هذه الرحلة الدكتور ضودس من اللاذقية فسرنا على مدد الله بعد ان تأهبنا بلوازم السفر من خيمة وفرش ومواعين للطبخ وبعض اصناف المآكل

المقدّدة واستصحبنا ما يلزمنا من الادوات لجمع الرواميز النباتية والجيولوجية ولم ناخذ شيئًا من ادوات جمع الحيوان وحفظهِ لضيق وقت سفرنا عن تكثير الاشغال . وقضينا اول يوم وهو يوم وصولي في كشف مواضع الصدف البحريّ في ساحل اللاذقية

اما ساحل اللاذقية فيمتدّ نحوًا من اربع ساعات الى الشمال والشرق من المدينة ويحدّهُ شمالاً سفح الجبل الاقرع وشرقًا جبال النصيرية ويخترقهُ شرقيّ اللاذقية ثلاثة انهار هي النهر الكبير ونهر الصنوبر ونهر البيضاء وكلها تنشأ في جبال النصيرية وتتجه الى الغرب الجنوبي وتدفع في البحر شرقي اللاذقية وجنوبيها . والجانب الغربي من الساحل منخفض ثم يرتفع شيئًا فشيئًا نحو الشرق الى ان ينتهي في لحف جبال النصيرية ومعظم ارتفاع سطحهِ فوق البحر نحو مئة وعشرين مترًا وسطحهُ مستوٍ عند البحر وكلما امتدّ نحو الشرق عمقت اوديتهُ وتحدّرت اريافهُ

اما الصدف البحريّ الذي كنا في صددهِ فهو مرتكز في جوانب تلك الارياف على مسافةٍ من البلد بين ساعة ونصف الى اربع ساعات . ولم يتهيأ لنا ان نستقري جميع المواضع التي فيها الصدف لكثرتها فلم نبرح سائرين على استقامة من اللاذقية الى قرية تسمى القطرية على نحو ثلاث ساعات عن البلد فوجدنا في طريقنا على بعد ساعةٍ ونصف عن اللاذقية قطعة صخرٍ بجانب الطريق مركبة من حجرٍ طيني هش المكسر مشحونٍ بالصدف من الانواع التي وجدناها بعد ذلك مبعثرةً على سطح الارض او مكوَّرةً في التراب ولم نجد في كل مطافنا ذلك النهار قطعة اخرى تشبهها . ولما بلغنا القطرية شرعنا نبحث في ضفاف الاودية والوهاد الواقعة شرقيّ القرية مدة نحو ثلاث ساعات فوجدنا فيها ثلاثة واربعين نوعًا من الصدف بعضها مطابقٌ لما يوجد في نَضَد الصخور الحديثة الحياة وبعضها لما في المتوسطة الحياة وبعضها لما في القديمة الحياة ولعل اكثرها يوجد الآن في البحر المجاور الا ان ذلك لا يثبت الا بعد التحقيق . ومما استغربناهُ ان اكثر الصدف يوجد بين ٤٥ و٧٥ مترًا عن سطح البحر ويندر الموجود منهُ فوق هذه المسافة والذي تحتها يظهر انهُ محمولٌ من فوق بفعل الماء . وكان بحثنا مقصورًا في عقيق نهر الصنوبر الا ان الدكتور ضودس وجد في عقيقَي الكبير والبيضاء صدفًا بحريًا من نفس الانواع التي وجدناها ولم يجد شيئًا منهُ في الجانب الغربيّ وهو الجانب المنخفض المستوي من الساحل

والذي يُستدلّ عليهِ من ذلك ان ساحل اللاذقية تكوّن تحت ماء البحر في

الطور الجيولوجيّ الثالث برسوب طين انهارهِ الثلاثة المذكورة وفروعها ولم يرسب في نَضَدهِ الاسفل الا قليلٌ من الصدف ثم تكاثر رسوبهُ لسببٍ يمكن ان يكون زيادة حرارة الجوّ في زمن الرسوب ثم قلّ في النَضَد الاعلى الى ان تمَّ تكوين الساحل . ثم اخذ قعر البحر يرتفع شيئًا بعد شيءٍ حتى انحسر عنهُ الماء ولم يزل يشخص حتى انتهى الى علوهِ الحاليّ وهو نحو ١٢٠ مترًا بجانب لحف جبال النصيرية . وفي اثناء ارتفاع الساحل في تلك السنين والقرون حفرت الانهار فيهِ الاودية والوهاد وانكشف ما كان على جوانبها من الاتربة على علوّ ٧٥ مترًا عن سطح البحر فظهرت الاصداف ولم تزل تنكشف بانحسار التراب عنها حتى بلغت اعماق الاودية الى ٤٥ مترًا فوق سطح البحر وبان التراب الخالي عن الرسوب الصدفيّ الا ما لا يُذكَر مما لعلَّهُ نقلتهُ المياه من المواضع العليا على ما تقدمت الاشارة اليهِ والى الآن لم يجد احدٌ مجموعًا آخر من هذا الصدف البحريّ في سائر سواحل سوريا او في سهولها الداخلية

وفي صبيحة اليوم التالي ركبنا من اللاذقية قاصدين الجبل الاقرع فسرنا نحوًا من اربع ساعات في الجانب المنخفض من الساحل فلم نجد فيهِ الا قليلاً من النبات يخالف نبات سواحل عكا وبيروت وصيداء حتى انتهينا الى السلسلة الطباشيرية التي هي حدّ ساحل اللاذقية الى الشمال فوجدنا ان النبات اخذ يمتاز امتيازًا واضحًا عن نبات الساحل ولبنان . وهذه السلسلة الطباشيرية هي سفح الجبل الاقرع الجنوبي وارتفاعها لا يبلغ اكثر من مئتي متر عن الساحل ثم تنهبط فجاءَةً على مسافة ساعةٍ من الساحل وتنحدر الى وادي قنديل وهو وادٍ انيق متسع يتعرج من الشمال الى الجنوب حتى يلتقي بالسلسلة المشار اليها ثم ينعطف الى الغرب حتى ينتهي الى شاطئ البحر المتوسط . وفي هذا الوادي نهرٌ صافٍ وارفافهُ مزينة بأدغالٍ من الدِفلى والآس والرُّمَيمين (وهو نجم خاصٌ بجبال سلسلة الاقرع اوراقهُ كاوراق الآس وثمرهُ كثمر البوقيصاء) وبجانب هذا الوادي جبالٌ مكسوَّة بالغابات الخضر وعلى مسافة قريبة من ارياف النهر حقولٌ مخصبة وقد هاج نباتها يومئذٍ لقرب الحصاد ويشرف على هذا الوادي من الشمال مخروط الجبل الاقرع الشامخ ومع ما يظهر من قربهِ للناظر فانهُ يبعد ثماني ساعات عن طرف الوادي الجنوبي . والطريق في ذلك الوادي كثير التعاريج فتارةً يقطع النهر ثم ياخذ في جانبهِ ثم يقطعهُ وهلمَّ جرًا على هذا النحو مرارًا كثيرة وهو مظللٌ بالدفلى والرُّمَيمين والدلب حتى ينتهي الى مضيق بين جبلين

اسودين ثم ينفرج الوادي على هيئة بقعةٍ خضراء في وسطها شجرة دلب ومن حولها جبالٌ مكسوَّة بالغابات . فنصبنا خيمتنا تحت الدلبة وهي على نحو نصف المسافة بين اللاذقية وكَسَب . وبعد ان تناولنا الطعام توجهنا الى الحف الجبل ونظرنا في حضيض الساقية فاذا بعضهُ حجرٌ اخضر وبعضهُ حجرٌ اسود وعند الكشف وجدناها حجارة نارية . ثم صعدنا الجبل فوجدناهُ مؤلفًا من نوعٍ من الغرانيت (المحبب) السنجابي وفيهِ سامات من الديوريت ولون ذلك الغرانيت يشبه لون العَمَد السنجابية التي توجد بكثرة في جميع ثغور سوريا البحرية . ووجدنا ايضًا ساماتٍ من السربنتين الاخضر والبرفيريّ الورديّ اللون . ولا يخفى على العارف بجيولوجية سوريا وفلسطين ان الصخور النارية لا وجود لها في غربي الاردنّ والجبل الشرقي وان ما يرى من هذه الصخور في جنوبي سيناء يغيب في شمالي تلك البادية تحت صخورٍ رملية وكذلك الرمل ايضًا يتوارى في جنوبيّ التيه تحت الصخور الكلسية واول صخرٍ ناريٍ بعد قطع مسافة فلسطين وسوريا بطولها يرى في هذا الموضع وعلى خلاف ذلك ما يُرَى في اراضي شرقي الاردن حيث جميع اللجا مؤلف من صخورٍ نارية وبركة دان ليست الا فوَّهة بركانٍ ناريّ.وتكثر الصخور النارية ايضًا في سهل دمشق وحمص وحلب وجهاتها الشرقية

وصخور هذين الجبلين متلونة كتلوّن صخور سيناء الا ان الوانها لا تظهر عن بعد لانها مكسوَّة بالخضرة النباتية . ويمتدُّ الصخر الناري من هذا الموضع سبع ساعات الى الشمال ولا يُرَى في كل تلك المسافة صخرٌ كلسيٌّ على الاطلاق ولكنهُ يظهر بعد ذلك في اسفل قرية كسب ويتألف منهُ كل مخروط الجبل الاقرع (ستأتي البقية)

البتر الذاتيّ في الحيوان

لا يخفى ان من الحيوان ما اذا أُمسك وضاق ذرعًا عن التخلص تفادى من ذلك بقطع العضو الذي في يد الممسك فينفلت ويهرب . وهذا القطع قد يكون بالفعل الميكانيكي اي بان يجذب الحيوان نفسهُ حتى ينقطع ذلك العضو وقد يكون بفعل القوة الحيويّة كما سنذكرهُ . واكثر ما يقع ذلك في ذوات الدم البارد من الحيوان كانواع الوزغ والرُتيلاء واشباهها وقد حُكي حدوثهُ في ذوات الدم الحارّ حتى في بعض القِردة

التي هي ادنى شبهًا الى الانسان من سائر الحيوان . قال بعضهم ذهبت مرةً مع صديقٍ لي نتعهد فخًا نُصب لبابون وهو نوعٌ من القِرَدة ذوات الخطم فوجدناهُ مُمسكًا فيهِ فبينما تقدَّمنا نحوهُ ونحن واثقون بعدم انفلاتهِ اذ فتل البابون العضو المُمسك وجذبهُ جذبًا عنيفًا افضى الى انقطاعهِ ثم ولى هاربًا وتوارى بين الصخور

وقد اشتغل في هذه المسئلة المسيو ليون فريدريك وهو احد علماءِ الطبائع زمنًا طويلاً وكان اكثر تجاربهِ مقصورًا على السرطان فتوصَّل بتكرار الامتحان الى نتائج كثيرة منها ان البتر الذاتي لا يقع الا في مواضع معينة من اطراف السرطان لا يكون في غيرها ومتى بَتِر ذلك العضو بقيت جَذَمتهُ اي الموضع الباقي منهُ بعد القطع نائئةً نتوءًا حادًّا مستديرًا . وذلك الموضع الذي يقع البتر فيهِ دون غيرهِ ليس باضعف من سائر اجزاءِ العضو المبتر بل الامر على العكس فقد جرَّب ذلك في السرطان الميت فوجد ساقهُ اذا حمّلها ثقلاً لا تحتملهُ تنكسر من غير ذلك الموضع وقلما انكسرت من الموضع المذكور

وقد ظهر لهُ ان هذا الانكسار ناشئٌ عن تقبُّض عضليّ في طرف السرطان وهو يحدث كلما هُيّج عصب الحسّ في الساق تهييجًا شديدًا كما اذا صُبَّ عليهِ شيءٌ من الكحول او نُبّه بالكهربائية او سُخّن الطرف كثيرًا وفي جميع هذه الاحوال المختلفة ينكسر الطرف في المحلّ الواحد وتختلف المدَّة بين بدآءة التهييج وحدوث الانكسار من بعض ثانية الى ثانية وقد تزيد في بعض الاحوال عن ذلك قليلاً

ولما وضح ان هذا الانكسار في السرطان ليس الا فعلاً منعكسًا على حدّ سائر الافعال المنعكسة المألوفة عمد فريدريك المذكور الى البحث عن المركز العصبيّ الذي يصدر عنهُ هذا الفعل فاستخرج اولاً العقدة العصبية الحَلْقية ثم هيج الساق فوقع الانكسار كالعادة فعدل الى العقدة البطنية واستخرجها ثم اعاد التهييج فلم يحدث شيءٌ سوآءٌ نبّه بالكهربآئية ام الكحول او غير ذلك. وكان من جملة الادلة على فعلها انهُ نبهها مرةً بالكهربائية رأسًا فحصل البتر الذاتي في الحال . وقد تبيّن ان لا تأثير في ذلك للارادة لانهُ متى أمسك الحيوان بقي زمنًا يحاول التملص حتى يعجز عنهُ ولا يخطر لهُ ان يتخلص بالبتر ولكن اذا نُبّهت الساق وقتئذٍ وقع الانبتار للحال في الموضع المعهود . ومن غريب هذا البتر انهُ لا يصحبهُ نزفٌ على الاطلاق ولعلّ ذلك مسببٌ عن بقاءِ العضلات الفاعلة في الكسر متقبضةً فتمانع النزف

وقد اجرى هذا الامتحان في غير السرطان فوجد انهُ يقع في غيرهِ ايضاً من ذوات الدم البارد كما تقدم بيانهُ ومن جملة ما جرّب ذلك فيهِ الحيوان المعروف بالدودة العمياء او الحية المتقطعة فانها اذا عُلّقت بذنبها ورأسها الى الاسفل اخذت تتمعج وتلتفّ ولكن دون ان يحدث فيها بترٌ ذاتيٌّ فاذا هُيّج الذنب تهييجاً شديداً اخذت تتحرك ذات اليمين وذات اليسار من تحت نقطة التعليق حتى ينقطع الذنب فتسقط الى الارض وتنساب مدبرةً فاذا أُمسكت بعد ذلك وعُلّقت مرةً اخرى مما يلي نقطة الانقطاع وهيّجت جذمتها بالاحتكاك او بسببٍ آخر عادت الى حركتها الاولى يمنةً ويسرةً وانقطعت من تحت نقطة التعليق ايضاً . وليس هذا الانقطاع سوى انكسارٍ على حدّ ما يحدث في السرطان وهو يحصل عن تهيج اعصاب الحسّ في الذنب فيقع عنهُ فعلٌ منعكس تتحرك بهِ العضل الحركة المذكورة فتفضي الى الانقطاع غير ان ذلك انما يحدث في السرطان في نقطةٍ واحدة وفي الحية المذكورة يحدث في نقطٍ متعددة على التتابع . وبعد انقطاع الذنب تبقى قِطعهُ متحركةً الحركة الجانبية نفسها اكثر من عشر دقائق ثم تسكن بالتدريج فاذا هيّجت عادت الحركة ايضاً وذلك ما دام الحبل الفِقريّ سالماً فاذا عَطِب بطلت الحركة للحال

رسم الكواكب بالفوتغرافية

لا يخفى ما بلغ اليهِ فن الفوتغرافية في هذه الايام من دقّة التمثيل وسرعة رسم الاشباح حتى صاروا يرسمون بهِ الفارس في حُضرهِ وقُطُر السكك الحديدية في انطلاقها وكثيراً من الوقائع الجويّة السريعة المرور فيمكن بذلك ثبوتها امام عين الناظر وفحصها . وقد عمدوا في هذه الايام لرسم الاجرام الفلكية مع ما بيننا وبينها من البعد الشاسع فمُثّل القمر غير مرة في مدينة أُكسفُرد تمثيلاً فوتغرافيًّا بالغاً احسن مبلغٍ من الدقّة والوضوح وهو امرٌ سهلٌ بالنسبة الى رسم غيرهِ من الكواكب القاصية مع ما هي بالغة من سرعة الحركة الحائلة دون ثبوتها امام صفيحة التمثيل ومع ما هي عليهِ من دقّة الشبح في مخترق التلسكوب . الا انهم قد توصلوا الى استنباط طريقةٍ تصير بها الصفائح شديدة الحسّ بالنور بحيث يكاد حسّها يسابق حركة الكوكب فينطبع فيها قبل ان يحول عن اتجاههِ وقد استتبّ للمسيو كومون ان يرسم زحل والمشتري من السيّارات مع صغر الاول وسرعة حركة كلٍّ منهما

بحيث يتمّ دورتهُ على محورهِ في نحو عشر ساعات من الزمن ومع ذلك فقد جاءَ رسمها محكمًا حتى اذا نُظِر الى الاول منها بمكبّر امكن معاينة ما يظهر حولهُ من الحلقات

وقد تنبه بعضهم الى رسم السُدُم المنبثّة في انحاءِ الفضاءِ على النمط المذكور ولا يخفى ما يترتّب على ذلك من الفوائد الجمّة لانهُ اذا مثّلت هذه السدُم مرارًا متعددة في اوقاتٍ مختلفة ثم قوبل بين صورها يعلم ما يطرأ عليها من الانقلاب والتغيُّر. وقد وُفّق الى ذلك الدكتور دربَر في اميركا والموسيو كومون في انكلترا الا انهُ كان يشوب بعض هذه الرسوم شيءٌ من الخفاءِ لشدة لمعان ما يجاورها من الكواكب الشديدة الضياءِ ومعارضة نورها لظهور السديم المجاور لها الظهور الكافي

ثم انهُ قد عُلم بالامتحان انهُ اذا عرضت صفائح التمثيل على الوان الطيف كان اشدّ التأثير فيها للّون البنفسجي واقلُّهُ للاحمر بحيث اذا عرضت صفيحةٌ على نوعين من اللهيب بنفسجي واحمر وكانت مدّة العرض متساوية في كليهما جاءَ رسم اللهيب البنفسجي اظهر كثيرًا من الاحمر لشدة انفعال الصفيحة بهِ مع ان الاحمر اظهر في مرآة العين واشدّ تأثيرًا ومعلوم ان الكواكب ليست في لون واحد فبعضها ابيض والبعض الاخر ازرق والبعض احمر فمتى عرضت على نورها صفائح الفوتوغرافية كان الكوكب الذي يصدر عنهُ المقدار الاعظم من اللون البنفسجي اشدّ تأثيرًا فيها من غيرهِ فيعلم من ذلك مقدار هذا النور في كل كوكب

ومعلوم ان الاشعة البنفسجية هي اشعة كيماوية وهي الفاعل الاعظم في حياة العالم الآلي من النبات والحيوان فاذا نقصت عن مقدار معلوم افضى ذلك الى توقف ظواهر الحياة على الراجح واذا افرطت مات الحيوان والنبات او اختلّت فيهما اعمال الحياة الى حدّ الاسراف وحسبنا شاهدًا على ذلك ما اجراهُ سيمَنس من التجارب في هذا الصدد وهو انهُ عرض بعض انواع النبات على الضوء الكهربائي وفيهِ مقدار عظيم من الضوء الكيماويّ المذكور فنمت تلك الانبتة بسرعة عجيبة وكانت تثمر في اي فصلٍ احب من فصول السنة ولكنهُ وجد ايضًا انهُ اذا اثر فيها هذا النور مباشرًا اماتها لشدّة فعلهِ الكيماوي فجعلهُ في ضمن كرةٍ زجاجية تمتصّ بعض اشعة النور الكيماوية فامتنع عنها اذاهُ

ومن جملة العلماءِ الذين اشتغلوا بتصوير الكواكب الاستاذ بيكرِين في اميركا فانهُ رسم الانحاءَ الشمالية من الفضاءِ ليكون ذلك خريطة تُعلَم منها مواقع هذه النجوم واقدارها.

ورسم العلاَّمة إسبن قيّم مرصد الجمعية الفلكية في ليوربول صورًا متعددة من الاجرام السماوية ليقف على معرفة الكمية النسبية للنور الكيماويّ في تلك الكواكب بواسطة الفوتغرافية وكان في جملة ما صوّرهُ النسر الواقع وهو نجم شديد البياض تمكن من رسمهِ في مدة لا تزيد عن خمس دقائق ورسم ايضًا الكوكب المعروف بردف الدجاجة ولونهُ كلون سابقهِ في مثل المدة المذكورة. واخذ رسم مئة وعشرين كوكبًا دفعة واحدة على صفيحة كبيرة دامت مدة عرضها نحوًا من ساعة ونصف. ورسم اربعين نجمًا في الثريّا عُلم من رسمها ان في هذا القنو مقدارًا كثيرًا من الضوء الكيماوي

وقد اخذ ايضًا رسم كوكبٍ برتقالي اللون من القدر الثاني وكوكبٍ آخر ازرق بين القدر السادس والسابع فوجد ان الكوكب الازرق اشدّ ظهورًا في التصوير من البرتقالي وهذا يؤيد ما سلف بيانهُ من ان اشدّ النور تاثيرًا في الصفائح الحساسة انما هو في جانب اللون البنفسجي من الطيف بحيث انهُ كلما تدرّج الى الاحمر قلّ تأثيرهُ وضَعُف انفعال الصفائح بهِ. وهذا الفرق مترتبٌ على عدد التموّجات في كل واحدٍ من الوان الطيف بحيث انهُ كلما كانت هذه التموّجات اكثر عددًا كانت اشدّ تاثيرًا وقد تقدّم لنا في الجزء الرابع من هذه المجلة عن السير وليم طمسن ان تموّجات النور في اللون البنفسجي تبلغ ٨٠٠ تريليون في الثانية (وجاء هناك في الدقيقة سهوًا والتريليون الف الف الف الف مكررةً اربع مراتٍ لا ثلاثًا) وفي اللون الاحمر تبلغ ٤٠٠ تريليون وما بينهما فيما بين ذلك. وقد لوحظ ايضًا ان بعض النجوم التي يستوي لونها في نظر العين يختلف ظهورها على صفيحة التمثيل وبالتالي يختلف حجمها الفوتغرافي بالنسبة الى حجمها الذي يبدو للعين فقد يُرَى كوكبان يُظنّان من قدرٍ واحدٍ فاذا صُوّرا فقد يتفاوت امرها فيظهر احدهما اكبر مما كان يُرَى او اصغر وهذه احدى الفوائد الخطيرة المترتبة على هذا المبحث الجديد

وقد شرعت الجمعية الفلكية في ليوربول في تصوير الثوابت فرسموا منها الى الآن نحوًا من ١٥٠٠ كوكب ورسموا ايضًا القنوين العظيمين في الجوزاء والسرطان والسديم الحلزوني في السلاقيين وغير ذلك ولعلهم لا يلبثون بعد تمهّد هذه الطريقة لهم ان يتوصلوا الى معلوماتٍ خطيرة ويكشفوا حُجُب الغموض عن كثيرٍ من الحقائق الباقية وراء ستور الكتمان

اماليّ لُغَوية

(تابع لما قبل)

واعلم ان الثنائي موضوعٌ في الاصل على حرفين والتشديد في الثاني طارئٌ من قِبَل الصناعة كما سنبيّنهُ وهذا من المواضع الدقيقة التي لم يتعرّض احدٌ لتحقيقها ولا يكفي فيها الرجوع الى السُنَن والقوانين المعروفة في لغة العرب لانها من الابنية المشتركة بين العربية وغيرها من اللغات الساميّة. فانك اذا تفقدت هذه الافعال في العبرانية والسريانية وهما اللغتان الباقيتان من هذه الطائفة من اللغات وجدتها فيهما مخففةً ساكنة الاواخر جريًا على الحكاية الاصلية لان الذي سمع قرع جسمٍ بآخر مثلاً سمع شيئًا يحاكي دَقْ بالاسكان فحكاهُ بصورته مخففًا ثم لما احتاجوا الى تحريك الثاني في بعض الصور التصريفية كرهوا ان يوالوا بين متحركين لا فاصل بينهما فوسّطوا بينهما ساكنًا اما من جنس ذلك المتحرك فقالوا دَقُّوا مثلاً بالتشديد وهو اختيار العبرانيين وعليهِ جرت العرب او حرف مدٍّ من جنس حركة الاول فقالوا دَاقُوْنْ اي دقُّوا ايضًا وهو اختيار السريان ولذلك اذا استغنوا عن حركة الاول لم يزيدوا حرف المدّ فقالوا تَدْقُوْنْ بامالة حركة التاء واسكان الدال. وهذا علّة التشديد في ماضي الغائب عند العرب فانهم لما كسعوا الالفاظ بحركة الاواخر وكان الماضي لازم الفتح شدّدوا ثانيهُ ليعتمدوا على الساكن المتولد من التشديد. وكذا القول في الاسماء الثنائية المُعرَبة الا ما ندر منها كيدٍ ودمٍ مما بقي على اصل الوضع وما بنوهُ على الحركة من غير المعربات كرُبَّ وثَمَّ مما ورد بعضهُ في غير العربية مخففًا بخلاف ما بقي على سكونهِ كبعض اسماء الشرط والاستفهام وبعض اسماء الافعال والاصوات والحروف فانهُ باقٍ على تخفيفهِ تبعًا لاصل وضعهِ

اذا وضح هذا لم يبقَ اشكالٌ في الوصول الى حقيقة وضع المضاعف الرباعيّ وانهُ ليس الاَّ تكرار الثنائيّ بصورتهِ كما سبق لنا الالماع اليهِ لا محوّلٌ عن فَعَّل المثقل العين بابدال احد حرفي التضعيف كما هو مذهب كثيرٍ من اللغويين ولا مأخوذٌ من مضاعفين ثلاثيين كما صرّح بهِ بعض المتصدّين للمباحث اللغوية حيث زعم ان قولهم هَزْهَزَ وحَثْحَثَ ان هو الاّ هزَّ هزَّ وحثَّ حثَّ وانهم لما بنوهُ كذلك احتاجوا الى التسكين (كذا) وفي هذا التعبير ما لا يخفى فان من مقتضاهُ جمع الساكنين مرّتين في الكلمة مع بقاء الفعل حينئذٍ

على ستة احرفٍ لا اربعة . ويؤيد ما ذكرناهُ شواهد من اللغة ذهبوا فيها هذا المذهب في التأليف كقولهم مأمأت العنز وهو حكاية صوتها اذا قالت مئ مئ وصهصهَ بهم اي اسكتهم وحقيقتهُ قال لهم صهْ صهْ وكذلك مهمهَهُ اي كفهُ بقولهِ مهْ وبخبخهُ اي قال لهُ بخْ بخْ وبسبس بالناقة اذا دعاها ببسْ بسْ ومن هذا القبيل قولهم عنعنَ الحديث اذا قال حدثني فلان عن فلان وغير ذلك مما لا شبهة في كونهِ مصوغًا على الوجه المذكور

وكل ما قلناهُ في ابنية الثلاثيّ من مجيء الفاظٍ مرتجلة ووقوع القلب والابدال وغير ذلك يقال فيما فوقهُ بل هو فيما فوقهُ اكثر واشيع وهو من جملة الادلّة على ان ذلك لغاتٌ محرّفة . فمن القلب قولهم غذمرهُ وغذرمهُ وهو البيع الجزاف. وتبهلص وتبلهص اي خرج من ثيابهِ. وتقرفع وتقرعف اي تقبض وتشنج. وبعزقهُ وزعبقهُ اي فرّقهُ. والصعروب والصعبور وهو الصغير الرأس. والحُمارس والرُحامس والرُماحس للاسد والعقبلة والقعبلة والقبعلة وهي اقبال احدى القدمين على الاخرى. والغرضوف والغضروف وهو كل عظم رخص. والحُبارج والحُباجر وهو ذكر الحبارى الى غير ذلك . ومن الابدال قولهم امرٌ مدهمس ومنهمس ومدخمس ومدعمس ومدغمس اي مستور ويقال مدهسم ايضًا وهو قلب. ولعثم ولعذم اي تمكّث وتوقف وجآء ايضًا تلعسم بالسين وزيادة التاء في اولهِ ولم يُنقَل المجرّد وهو غريب . واخذهُ بجذافيرهِ وحذافيرهِ وحزاميرهِ وجذاميرهِ اي بجملتهِ . وصلمع راسهُ وصلفعهُ وصلقعهُ وصلعمهُ اي حلقهُ . واقرنبع واخرنبق اي تقبض وانزوى . والخذعوبة والخذعونة وهي القطعة من القثاء ونحوهِ . والكرتحة والكردحة والكربحة والكرمحة والكلتحة والكلدحة لضربٍ من العدو. والهذرمة والخذرمة والهثرمة والغذرمة والهبرمة لسرعة الكلام واختلاطهِ وهو كثير. وربما جاء ذلك في احد المتجانسين من المضاعف كانهم يتفادون من ثقل التكرار بابدال بعض المقاطع كقولهم زمزم الرعد وزهزم اي صوّت والشِقشقة والشِمشِقة وهي شيء كالرئة يخرجهُ البعير من فيهِ اذا هاج. والدَحدَح والدَودَح للقصير. وغطغط البحر وغطمط وقهقه الرجل وقهقع الدبّ ودَهدَهتُ الحجر ودَهدَيتهُ اي دحرجتهُ وهي امثلةٌ قليلة واقلُّ منها امثلة القلب فيهِ كالسبسب والبسبس للقفر المستوي وقولهم قَربٌ بصباص وصبصاب اي لا فتور فيهِ والقَرَب سير الليل لورد الغد. ومن غريب ما جآء فيهِ قولهم رأرأ بالغنم دعاها بأرْأرْ وكان القياس ان يقال أرْأرَ بها ولكنهم قلبوهُ لان الهمزة اذا وقعت في موضع الفاء لم يكرروها (ستاتي البقية)

حلّ اللغز الوارد في الجزء التاسع

لحضرة الاديب المعلم الياس عون

جآء الاديبُ بحلِّ لغزيَ ملغزًا فيما يدلُّ على اتقادِ ذكائهِ
لما رأى أني اتيتُ أُلي النهى بصباحِ لغزٍ جآءهم بمسائهِ

وجآءنا ايضًا حلهُ من حضرة الاذكيآء عزيز افندي صعب وخليل افندي المطران وزين افندي زين في صليما فاجتزأنا بذكر الاول

وصايا صحيّة

كلامٌ في الطعام — متى دخل الطعام الفم وطحنتهُ الاسنان استحال الى كتلةٍ يرطبها اللعاب فيسهل ابتلاعها وتخلل اجزآءها فحوّل اكثر ما فيها من النشاء الى مادةٍ يسهل امتصاصها تسمى بالدكْسترين . ومتى بلغ المعدة والامعاء درّت عليهِ مفرزاتها مع مفرزات الغدد المتعلقة بها كالكبد والبنكرياس فتقع عليهِ افعالٌ كيماوية مختلفة تعدّهُ للدخول في دورة الدم فيصير صالحًا للقيام بتغذية الانسجة وتعويض ما هلك منها بالاعمال الحيوية ولا يخفى انهُ متى كان الطعام جامدًا شقّ على المفرزات الهاضمة ان تخترق اجزآءهُ في اثناء الهضم فيكون فعلها مقصورًا على الاجزآء الظاهرية منهُ ولذلك كان من اول شروط الغذآء جودة المضغ لتجزئة الطعام وتليين قوامهِ حتى يسهل امتزاجهُ بعد ذلك بالعصارات الهاضمة فضلاً عن انهُ اذا وصل الى المعدة صلبًا فقد يقتضي تناول مقدارٍ كثيرٍ من المآء ليسهل امتزاج العصارات بهِ فيفضي الافراط من المآء الى تخفيف تلك العصارات الى حدٍّ لا تقوى من بعدهِ على عمل الهضم

اما اوقات الطعام وكميتهُ فلا سبيل الى وضع قياسٍ مطردٍ لها لاختلاف الاشخاص في ذلك من حيث العادات والسنّ والمزاج والاقاليم والحِرَف فبعضهم يقتصر على وجبةٍ واحدة في اليوم وبعضهم لا يكتفون باقلّ من خمس لكن المعدل الشائع ثلاث على ما هو جارٍ بين اكثر الامم . ومما يجب الحرص عليهِ من هذا القبيل ان يتناول المرء شيئًا من

الطعام حال النهوض من النوم ولا سيما اذا كان مزمعًا على الاشتغال بشيءٍ من الاعمال العقلية او الجسدية لان الجسم يكون بُعيد الاستيقاظ مسترخيًا ولا سيما اذا كان النهوض باكرًا عند الفجر فقد عُلم ان الجسم من نصف الليل الى الساعة الخامسة صباحًا يكون في اشدّ الانحطاط الصحيّ كما يُستدَلّ على ذلك من قلة الحامض الكربونيك المبرز من الرئتين وتثاقل الدورة الدموية فاذا تناول المرء شيئًا من الطعام وقتئذٍ نشط وتنبه . ويؤثَر ان يكون طعام الصباح مغذّيًا سهل الهضم قليل المقدار كاللبن الصرف واشباهه وان يؤخذ معهُ شيءٌ من المواد المنبهة البسيطة كالقهوة او الشاي بحيث يتمكن بعدهُ من تعاطي الاعمال دون ان يتشوش الهضم . فيجب على طلبة العلم والمتفرغين للمباحث العلمية ان يتنبهوا الى ما تقدَّم على وجه الخصوص لان الدرس و إعمال الذهن صباحًا قبل تناول شيءٍ من الطعام مضرٌّ رديء العواقب

ومن المعلوم ان الانسان لا يلائمهُ البقاء على صنفٍ واحد من الاطعمة كما وضح ذلك من التجارب في الحيوانات فقد عُلم انهُ متى قُصر الحيوان على صنفٍ واحدٍ سئمهُ واخذ في الهزال والانحطاط حتى يفضي بهِ ذلك الى الموت . فما زعمهُ بعضهم من وجوب الاقتصار على الاطعمة النباتية لا يكون الا خطأً كما يُستدلّ عليهِ من النظر الى بنية الاسنان والقناة الهضمية فان الاسنان مجهزة للاطعمة النباتية والحيوانية معًا والقناة المذكورة متوسطة من حيث البناء والعمل بين معَد آكلات الحيوان كالضواري وآكلات النبات كالمجترات على ما بيّنا طرفًا منهُ في الجزء الثاني من هذه السنة. والاصناف اللازمة للغذاء تختلف تبعًا لاحوالٍ كثيرة اخصها الاقليم والمزاج والحرفة فانهُ في البلدان الحارَّة وفي ايام الصيف يترهل الجسم ويشق عليهِ هضم الاطعمة المعروفة بالنتروجينية من نحو عضل الحيوانات وآح البيض والهلام والقاعدة المغذّية في اللبن المعروفة بالكاسئين وغيرها فيُعتمد في الاكثر على المواد النشائية السهلة الهضم القليلة التنبيه . اما المزاج فاشدهُ تأثيرًا في ذلك البلغمي والعصبيّ فينبغي ان يعتمد في الاول منهما على الاطعمة النتروجينية المنبهة لترهُّل جسم صاحبهِ وفي الثاني على غير النتروجينية كالنشائية لان صاحبهُ سريع التنبه طبعًا فلا حاجة الى تنبيههِ . واما الحرفة فان كانت من الاعمال الجسدية الشاقة اقتضت مقدارًا وافرًا من انواعٍ متعددة من الطعام وان كانت من الاعمال العقلية اعتُمد على الاطعمة النتروجينية لما فيها من تنبيه الدماغ

وتختلف انواع الاطعمة ايضاً بالنسبة الى حال الاشخاص من السمن والهزال فعلى السمان ان يقتصروا ما امكن على الاغذية النتروجينية لانها تنبه الانسجة وتزيد في الدثور والابراز ويجتنبوا الادهان والحلويات واشباهها . وبعكسهم المهازيل فانهُ ينبغي لهم ان يقللوا من الاطعمة النتروجينية ما امكن ويعتمدوا على الحلويات والنشائيات كالارزّ والبطاطة ونحوها

ومن غريب اطوار بعضهم انهم لا ياكلون بعض اصناف الاطعمة الا بعد النتن والفساد ولا سيما اذا كانت من المواد النتروجينية كاللحوم على انواعها وهذا الامر شائع كثيراً عند بعض الاعاجم وهو من المصطلحات المضرّة التي ينشأ عنها اسقامٌ وبيلة في الجلد والمعدة بل كثيراً ما تكون من اسباب الهلكة لما يتولد في اللحم بعد الفساد من السموم القتالة المسماة باشباه القلويات الجيفية المسببة عن حلول البكتيريا او النقاعيات اذ ذاك في اللحم فاذا كان في فم المتناول او معدتهِ سحجٌ او جرح امتصت تلك السموم الى الدم قبل ان تنحلّ بعصارة المعدة فتقتل. ولذلك يجب الاعتناء بامر اللحوم وان يتحقق خلوها من الفساد والآفات ولا سيما في المجازر بحيث تكون الحيوانات التي تذبح للغذاء سليمةً من الامراض وخصوصاً الامراض التي تعدي بالتلقيح كضربة الطحال في الغنم وذات الرئة في البقر وغير ذلك

ومما يجب التحذر منهُ من هذا القبيل تناول الفواكه والبقول الفاسدة فانها قد تكون سبباً في حدوث عللٍ وبيلة فيتخير منها الصحيحة الناضجة لانها متى كانت كذلك افادت الجسم غذاءً ومنعت في بعض الاحوال من القبض الذي يصاب بهِ بعض الناس في فصل الصيف. وعلى جميع الاحوال لا يجوز الاكثار منها منعاً لتلبك المعدة وحدوث كثير من العلل كالحمى المعدية التي تكثر في هذه الايام والذَرَب والدوسنطارية وغيرها

ولا بدّ من التنبه لترتيب اوقات الطعام ترتيباً مطرداً يُجرى عليهِ بالضبط ما امكن لان المخالفة بين اوقات الطعام تفضي الى عللٍ معديّة كثيرة ويجب ان يُجتنب ادخال طعامٍ على طعام لان ذلك يشوش الهضم ويفضي الى اضرارٍ وخيمة العواقب

مطالعات

اخترع المسيو لتر من وينّا منظارًا يُكشَف بهِ باطن معدة الانسان وهو مؤلّف من انبوب معدنيّ طولهُ ٦٥ سنتيمترًا وغلظهُ ١٤ ميليمترًا يلتوي عند ربعهِ الاسفل على زاوية ١٥٠° وعند طرفهِ السفليّ قنديل كهربائي ينير باطن المعدة وهو مجهز ببلورات تعكس النور الى عين الناظر فيرى ما في داخل المعدة

ذكر المسيو وكَر ان في منقوع الجكويريتي انبوبيات (باشلوسًا) فاذا قُطر منهُ في العين احدث فيها التهابًا صديديًا وهي اول مرةٍ ذُكر فيها انتقال العدوى من النبات الى الانسان

قوس قُزَح رباعيّة — ورد في المجلة العلمية الفرنسوية ان قد رُؤي في ١٥ ايار نحو الساعة الخامسة من المساء بعد مطرٍ شديد اربع اقواسٍ الى جهة الشرق ذات قُزَح طيفية وهي متحدة المركز احداها مشرقة ناصعة الالوان وهي القوس الاصلية وتحتها قوسان صغيرتان على مسافة تساوي عرض الاولى وهما اقلّ منها وضوحًا ويعلو الكل قوسٌ كبيرة ظاهرة الحدود منفصلة عنهنّ بمسافة تساوي عرضهنّ على الاقلّ

سيار جديد — كُشف سيّار جديد من السيارات الصغرى فصار عددها ٢٣٦ وكاشفهُ المسيو باليزا احد الفلكيين في مرصد وينّا في ٢٦ نيسان من هذه السنة وهو من المقدار الثاني عشر فلا يرى الا بالآلات القوية وموضعهُ في برج السنبلة وقد اطلق عليهِ المكتشف اسم "اونوريا"

اكتشاف حركة خاصّة لاربعين نجمًا من نجوم الثريا — حقق ذلك المعلم بريتشرد بالمقابلة بين الاقيسة الهليومترية التي عيّنها بسّال وعدّة رصودٍ حققها هو في

مرصده بواسطة مكرومتر جديد يمكن بهِ قياس المسافات الى حدّ ٢٠ʹ. وذكر ان برادلاي (من اهل القرن الثاني عشر) كان قد عيّن مراكز ١٤ نجماً من نجوم هذا القنو تعييناً مدققاً ثم تتبعها العلماء الى يومنا هذا فظهر لهُ من مقابلة مراكزها في آونةٍ مختلفة ان لهذه النجوم حركاتٍ بطيئة خاصةً بكل واحد منها تختلف بها سرعةً واتجاهاً فهي على الحقيقة مجموع اجرام لكلٍّ منها حركة مستقلة لا نظامٌ نجمي ينقاد بجملتهِ لحركة معينة

آثار علمية

في النصف الآخر من هذا الشهر فرغت مدارسنا من اجراء امتحاناتها وتوزيع الجوائز والاجازات العلمية والطبية فازهرت محافلها بوجوه الحضور من الاعيان والعلماء ورنّت صدورها بكلمات الحكمة واقوال الخطباء والشعراء

ولاحت على ابوابها اوجه المُنَى　　فنادت بها الايام عُودي فقد عدنا
وما ساءَت الاقدار قوماً بجورها　　اذا كفّرت بعد المساءة بالحُسنى

ونخص بالذكر الذين احرزوا الاجازات الطبية من طلبة المدرسة الكلية السورية وهم الاطباء اسكندر افندي الدباك والامير فاتك شهاب والامير سليم شهاب وانطون افندي اليازجي وسليم افندي بشير ومحفوظ افندي طالب. فنهنئهم جميعاً بما حازوا ونرجو على ايديهم النفع في البلاد ونسأل لهم وللقائمين بامر العلم التسديد الى ما بهِ طيب الثناء في الدنيا وجزيل الاجر في المعاد

ثم انهُ قد كان في العزم ان نثبت في هذا الموضع عداد الطلبة والمدرّسين في اشهر مدارس بيروت ولبنان ليكون ذلك قياساً يعلم بهِ حال البلاد في السنين الآتية لكن تخلف عنا بعض الأنباء ما يتعلق بهذا الشأن فوعدنا في ذلك الجزء التالي ان شاءَ الله

كتاب سِيَر الابطال والعظماء الاقدمين — هو كتابٌ لطيف يشتمل على فكاهات واقاصيص من اساطير اليونان ذات مغازٍ حكمية حقيقة بالعبرة وتهذيب الاخلاق. وقد مُثّل من عهد قريب بالتعريب والطبع على نفقة "جمعية الكراريس البريطانية" مزيناً ببعض الرسوم والتصاوير

يباع في المطبعة الاميركانية في بيروت وثمنهُ ستة قروش